

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003 年 10 月 30 日 (30.10.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/090223 A1

(51) 国際特許分類: G11B 15/05, 15/07, 23/28

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/04850

(22) 国際出願日: 2003 年 4 月 16 日 (16.04.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-118031 2002 年 4 月 19 日 (19.04.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 福谷 隆博 (FUKU-TANI, Takahiro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北

品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 馬場 信明 (BABA, Nobuaki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 大塚 実 (OOTSUKA, Minoru) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 鎌田 克也 (KAMADA, Katsuya) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 角田 芳末, 外 (TSUNODA, Yoshisue et al.); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビル Tokyo (JP).

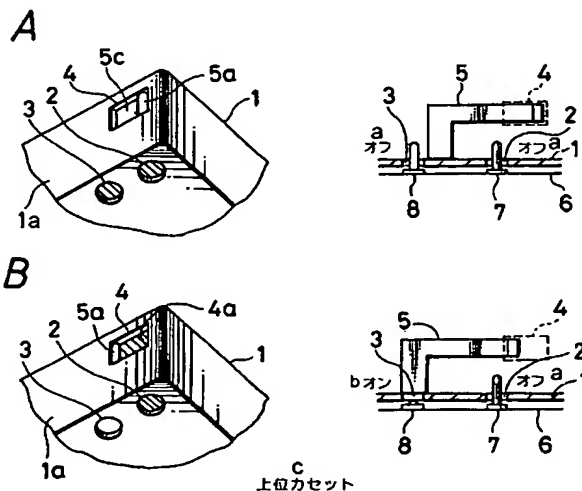
(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: RECORDING/REPRODUCING APPARATUS AND RECORDING MEDIUM CASSETTE

(54) 発明の名称: 記録再生装置及び記録媒体カセット

a...OFF
b...ON
c...UPPER CASSETTE

(57) Abstract: A recording/reproducing apparatus for recording/reproducing a cassette of an existing format having: existing erroneous erase preventing means for preventing erroneous erase of information recorded in the existing format, and a cassette of a new format having first erroneous erase preventing means arranged at a position corresponding to the existing erroneous erase preventing means and second erroneous erase preventing means for preventing erroneous erase of information recorded in the new format. Upon reproduction of a cassette, it is determined whether the cassette is an existing format cassette or a new format cassette according to the information obtained by reproducing the cassette and reproduction of the cassette is performed.

(57) 要約: 既存フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する既存誤消去防止手段を有する既存フォーマットカセットと、この既存誤消去防止手段位置に対応した位置の第1の誤消去防止手段を有すると共に新フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する第2の誤消去防止手段を有する新フォーマットカセットとを記録再生するようにした記録再生装置において、再生時には既存及び新フォーマットカセットを再生して得られる情報より既存フォーマットカセットか新フォーマットカセットかどうかを判断し、カセットの再生を行うようにしたものである。ここで、この新フォーマットカセットは、第1の誤消去防止手段を常時誤消去防止状態としておく。

セットか新フォーマットカセットかどうかを判断し、カセットの再生を行うようにしたものである。ここで、この新フォーマットカセットは、第1の誤消去防止手段を常時誤消去防止状態としておく。



WO 03/090223 A1

明細書

記録再生装置及び記録媒体カセット

技術分野

本発明は、既存フォーマットカセット及び新フォーマットカセットを記録又は／及び再生できるようにした記録再生装置及び該記録再生装置に用いる記録媒体カセットに関する。

背景技術

ビデオテープ等のカセット筐体には、所謂 I D ホールと呼ばれる孔が空いている。これは磁気テープに記録された情報の誤消去防止あるいは記録されているフォーマットやテープの磁性体の材質などの判別などに使用される。

例えば図 1 A, 1 B にハイバンド 8 ミリビデオテープカセットの要部の一例を示す如く、上下シェル（図示せず）を合体してなるカセット 1 0 0 の筐体の例えば角部近傍内部に誤消去防止部材 1 0 3 を側面 1 0 0 a の長手方向に摺動移動可能に設けてなり、この誤消去防止部材 1 0 3 を移動させることによりカセット筐体下面に設けられた I D ホールである誤消去防止用孔 1 0 1 を開閉する如くする。

この誤消去防止部材 1 0 3 の一例としては、例えば図 2 に示す如き複数の屈曲部を持つ階段状の形状よりなり、移動操作の爪掛け部 1 0 3 a、誤消去防止用孔 1 0 1 を開口及び閉塞する半円盤状の突起部 1 0 3 b 及びカセット筐体側面 1 0 0 a に開口して設けられた表示窓 1 0 2 より視認する如くする判別用表示部 1 0 3 c より構成されている。

この誤消去防止部材 1 0 3 を、図 1 A に示す如く、カセット筐体の側面 1 0 0 a の表示窓 1 0 2 の内側より突出する爪掛け部 1 0 3 a に指等を引っ掛けて表示窓 1 0 2 全体に表示部 1 0 3 c が

見えるように移動させる。このとき誤消去防止部材 1 0 3 の突起部 1 0 3 b が誤消去防止用孔 1 0 1 を塞ぎ閉塞状態となる。このときの誤消去防止部材 1 0 3 の位置がカセットの記録可能な状態の位置 (R E C 位置) である。

- 5 次に、図 1 B に示す如く、カセット筐体の側面 1 0 0 a の表示窓 1 0 2 の内側より突出している爪掛け部 1 0 3 a に爪を引っ掛けて表示窓 1 0 2 から表示部 1 0 3 c が消え、その奥に配されている記録禁止表示板 1 0 2 a が見えるように誤消去防止部材 1 0 3 を移動させる。このとき誤消去防止用孔 1 0 1 を塞いでいた誤
10 消去防止部材 1 0 3 の突起部 1 0 3 b が移動し誤消去防止用孔 1 0 1 は開口状態になる。このときの誤消去防止部材 1 0 3 の位置がカセットの記録不可の状態の位置 (S A V E 位置) である。

- すなわち、記録可能な位置では検出孔を閉の状態として、記録不可の位置では検出孔を開の状態としているが、これは例えば V
15 H S ビデオカセットなどではまだ何も記録されていないブランクカセットの状態ではこの孔に爪を設けておき、記録後、あとから間違って二重記録して前の記録を消してしまわないように、爪を折るようにしていたが、この爪を上記誤消去防止部材を用いて移動可能とし、必要に応じ爪折れ、爪ありの状態を変更できるように
20 にしたものである。

- またこの爪折れ、爪ありの状態の検出に当ってはメカニカルなスイッチが通常用いられるが、フォトセンサーなどで下から光を当てて検出してもよいし、検出孔をカセットの上面から下面まで貫通する貫通孔として、穴の一方から光を当て他方で感知するよ
25 うな構成も考えられる。

従来、例えば V T R (V i d e o T a p e R e c o d e r) 等の記録再生装置にて同形状のカセットに異なる種類のフォーマットの磁気記録を行う場合、フォーマット判別用及び誤消去防止

用に検出スイッチが必要である。通常これらはフォーマット決定時、カセットの筐体に上述の如き I D ホール用の孔を必要数に応じて設けて、これを V T R の駆動装置のこれら I D ホールに対応した位置に設けられた検出スイッチにて I D ホール孔の開閉状態を感知して判断している。

例えば、ハイバンド 8 ミリビデオの場合、カセットの誤消去防止検出スイッチを持っている。図 3 A はハイバンド 8 ミリビデオテープカセットの誤消去防止用孔及び誤消去防止検出スイッチを模式的に示したものである。誤消去防止検出スイッチ 1 0 7 にてカセットの誤消去防止を判別する如くし、表示窓 1 0 2 より見える誤消去防止部材 1 0 3 の位置によって誤消去防止用孔 1 0 1 が開口あるいは閉塞状態となって、記録可能な状態か記録不可の状態であるかが判断される。また、8 ミリビデオでは、図示されないノーマル／ハイバンドの判別のための検出孔が設けられ、これによってノーマル 8 ミリビデオテープカセットかハイバンド 8 ミリビデオテープカセットかの判別が行われる仕組みになっている。

ところで、例えばテレビジョン放送方式として N T S C 用に使われていた既存フォーマットカセットを活用して新（上位）フォーマット例えばハイビジョンにおいても使用できるようにする場合、より多くの情報を記録するように、記録媒体である磁気テープをより性能の良いものにするため、従来の V T R では磁気ヘッドや信号処理回路の関係で記録又は／及び再生が不可となる。そのため、新フォーマットカセットは従来の V T R では記録できないようにする必要がある。そのようにするためには、以下の 2 つの方法が考えられる。

1. カセットサイズを変更する方法

新機種は新（上位）フォーマットのみ装着できるようにして対応するか、もしくは、上位／既存フォーマットコンパチブルの複

雑な機構が必要である。

2. 検出スイッチ用検出孔を追加する方法

上位フォーマット用カセットは既存フォーマット用の誤消去防止検出スイッチを常にオフにして既存フォーマットによる記録ができないようにしておく必要がある。このため、上位／既存フォーマット判別用及び上位フォーマットカセットの誤消去防止検出用に2個の検出スイッチ用検出孔の追加が必要となる。

図4Aに示す上位フォーマット対応カセットの場合、既存フォーマット対応カセットの誤消去防止用孔101を常に開口状態にして既存フォーマット誤消去防止検出スイッチ107をオフし既存フォーマットによる誤消去を防止する。

図4Aに示す如く、上位カセット110がVTR120に装着されると、上位／既存フォーマット判別スイッチ122は上位／既存フォーマット判別用穴112に嵌合してオフする。そして上位カセットであると判断すると共に誤消去防止部材115により上位フォーマット誤消去防止検出スイッチ123がオンされて記録可能状態となる。

また、誤消去防止部材115を移動させて上位フォーマット誤消去防止用孔113を開口状態とすると、図4Bに示す如く、上位フォーマット誤消去防止検出スイッチ123がオフして記録不可状態となる。

一方、図5Aに示す既存フォーマット対応カセットの場合、上位フォーマットの誤消去防止用孔がなく、上位フォーマット誤消去防止検出スイッチ123はカセット130筐体に押下され常にオンし上位フォーマットによる誤消去を防止する。

図5Aに示す如く、既存カセット130がVTR120に装着されると、カセット筐体に押下されて上位／既存判別スイッチ122がオンする。そして既存カセットであると判別すると共に誤

消去防止部材 1 3 3 により既存誤消去防止検出スイッチ 1 3 1 がオンして記録可能状態となる。

また、誤消去防止部材 1 3 1 を移動させて既存誤消去防止用孔 1 0 7 を開口状態とすると、図 5 B に示す如く、既存誤消去防止
5 検出スイッチ 1 0 7 がオフして記録不可状態となる。

しかしながら、例えば V T R 等の記録再生装置は、年々小型・軽量化が進んでいるために、上述の 2 個の検出スイッチを追加する場合、既存の記録再生装置の駆動装置には新たな検出スイッチのスペースを確保できず、既存の駆動装置を用いることができない
10 い場合が生じる問題があった。

発明の開示

そこで、本発明は斯かる点に鑑み、既存カセット及び既存駆動装置を簡単な設計変更により活用して既存フォーマット及び新
15 フォーマットカセットを記録再生することができる記録再生装置及び記録媒体カセットを提案することを目的とする。

第 1 の発明は、既存フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する既存誤消去防止手段を有する既存フォーマットカセットと、この既存誤消去防止手段位置に対応した位置の第 1 の誤消去
20 防止手段を有すると共に新フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する第 2 の誤消去防止手段を有する新フォーマットカセットとを記録再生するようにした記録再生装置において、再生時には既存及び新フォーマットカセットを再生して得られる情報より既存フォーマットカセットか新フォーマットカセットかどうか
25 を判断し、カセットの再生を行うようにする。

そのうえで、この新フォーマットカセットは、第 1 の誤消去防止手段を常時誤消去防止状態としておく。

このようにしたことによって、再生して得られる情報から既存

あるいは新フォーマットを判断してカセットの判別を行い、適切なフォーマットでのカセットの再生が行えるようにしたので検出スイッチを1個追加するだけで既存カセット、駆動装置を活用でき、新フォーマットに対応することができる。

- 5 また、新カセットの既存誤消去防止手段は常時誤消去防止状態としたので、誤って既存フォーマットによる記録が行われることがない。

- 10 第2の発明は、第1の発明において第2の誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成し、この部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにする。

このようにしたことによって、誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成し、この部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにしたので、非接触の検出方式とすることができる。

- 15 第3の発明は、誤消去防止手段を有する記録媒体カセットにおいて、この誤消去防止手段は開閉可能に構成された検出孔と、記録可能な状態か記録不可の状態かを表示する表示部とからなり、この検出孔が開の状態のときには該表示部は記録可能な状態と表示するようにし、この検出孔が閉の状態のときには該表示部は記録不可な状態と表示するように構成する。
- 20

- 25 このようにしたことによって、上記構成を新フォーマット用のカセットに適用した場合、上記検出孔が閉の状態のときと、該検出孔を持たない既存フォーマット用のカセットが駆動装置側から見たときにあたかも同様な状態であると検出されることを利用して、1つの検出孔を用いて新フォーマットか既存フォーマットかの検出と、誤消去防止とを兼ねるよう構成することにより、1つの検出孔の追加だけでカセットの判別を行うことができる。

図面の簡単な説明

図 1 は、従来カセットの要部を示し、A は記録可能の場合、B は記録不可の場合の切欠斜視図である。

図 2 は、従来の誤消去防止部材の一例を示す斜視図である。

5 図 3 は、従来例の説明に供する線図である。

図 4 は、従来例の説明に供する線図である。

図 5 は、従来例の説明に供する線図である。

図 6 は、本発明記録再生装置及び記録媒体カセットの実施の形態の例を示し、それぞれ A はカセット、B は V T R の駆動装置の
10 斜視図である。

図 7 は、誤消去防止部材の例を示す斜視図である。

図 8 は、上位カセットの要部を示し、A は記録可能の場合、B は記録不可の場合の切欠斜視図である。

図 9 は、本発明の実施の形態の例の記録再生装置の構成を示す
15 ブロック図である。

図 1 0 は、本発明の実施の形態の例の説明に供する線図であり、A は記録可能時、B は記録不可時の上位カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

図 1 1 は、本発明の実施の形態の例の説明に供する線図であり、
20 A は記録可能時、B は記録不可時の既存カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

図 1 2 は、本発明の実施の形態の例の記録再生装置の誤消去防止及びカセット判別の流れを示すフローチャートである。

図 1 3 は、上位カセットの要部を示し、A は記録可能の場合、
25 B は記録不可の場合の切欠斜視図である。

図 1 4 は、本発明の実施の形態の例の説明に供する線図であり、A は記録可能時、B は記録不可時の上位カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

図 1 5 は、本発明の実施の形態の例の説明に供する線図であり、A は記録可能時、B は記録不可時の既存カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

5 図 1 6 は、本発明の実施の形態の例の説明に供する線図であり、A は記録可能時、B は記録不可時の上位カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

図 1 7 は、本発明の実施の形態の例の説明に供する線図であり、A は記録可能時、B は記録不可時の既存カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

10 図 1 8 は、本発明の実施の形態のその他の例を示す斜視図である。

図 1 9 は、本発明の実施の形態のその他の例を示す斜視図である。

15 発明を実施するための最良の形態

以下、図 6 ～図 1 2 を参照して本発明記録再生装置の実施の形態の例につき説明する。尚、図 6 ～図 1 2 において図 1 ～図 5 に対応する部分については同一符号を付して示し詳細な説明を省略する。

20 本発明を適用した一例として、例えば N T S C 方式で記録された 8 ミリビデオカセット（以下、「既存カセット」という）とハイビジョン方式で記録された 8 ミリビデオカセット（以下、「上位カセット」という）に適用し、これらをハイビジョン方式対応の 8 ミリビデオテープレコーダ（以下、「V T R」という）により誤消
25 去防止及び判別を行う場合について説明する。尚、カセット及び V T R に関し本発明の主要な部分以外についての記載は省略している。

図 6 A に示す如く、上下シェル（図示せず）を合体してなるカ

セット筐体 1 の例えば角部近傍内部に誤消去防止部材 5 を摺動移動可能に設けてなり、この誤消去防止部材 5 を側面 1 a の長手方向に移動させることにより後述するカセット筐体下面 1 b に設けられた誤消去防止用孔の開閉を行う如くする。

- 5 この誤消去防止用孔としては、磁気テープに記録された情報の既存フォーマットによる誤消去防止のための既存誤消去防止用孔 2 と、同じく新（上位）フォーマットによる誤消去防止のための上位誤消去防止用孔 3 が設けられている。

- 10 これらの既存及び上位誤消去防止検出スイッチ 7、8 は、カセット 1 を V T R 6 に装着したときに、図 6 B に示す駆動装置角部内部の上述の既存誤消去防止用孔 2 及び既存誤消去防止用孔 3 に対応した位置に設けられ、それぞれ検出ピンを有し、この検出ピンがカセット筐体によって押下された場合にはオン状態となり、検出ピンが誤消去防止用孔に嵌合し押下されない場合にはオフ状態となることにより、カセット 1 の既存誤消去防止用孔 2 及び上位誤消去防止用孔 3 の開閉状態を検知する。

これら誤消去防止検出スイッチのオンあるいはオフ状態のいずれで誤消去防止を動作させるかはカセット毎に予め適宜設定しておく。

- 20 誤消去防止部材 5 の一例としては、例えば図 7 に示す如き複数の屈曲部を持つ階段状形状を有してなり、移動操作の爪掛け部 5 a、誤消去防止用孔を開口及び閉塞する半円盤状の突起部 5 b 及びカセット筐体側面 1 a に開口して設けられた表示窓 4 に記録可能であることを表示する表示部 5 c より構成されている。

- 25 図 8 A に示す如く、カセット筐体側面 1 a の表示窓 4 の内側より突出している爪掛け部 5 a に指等を引っ掛けて表示窓 4 全体に表示部 5 c が見えるよう誤消去防止部材 5 を移動させる。このとき上位誤消去防止用孔 3 は誤消去防止部材 5 の突起部 5 b に塞が

れることなく開口状態となる。このときの誤消去防止部材 5 の位置がカセットの記録を可能とする記録可能位置である。

また、図 8 B に示す如く、カセット筐体側面 1 a の表示窓 4 の内側から突出している誤消去防止部材 5 の爪掛け部 5 a に指等を
5 引っ掛けて誤消去防止部材 5 を表示窓 4 から表示部 5 c が消え、その奥に配されている記録禁止表示板 4 a が見えるように誤消去防止部材 5 を移動させる。このとき上位誤消去防止用孔 3 が誤消去防止部材 5 の突起部 5 b によって閉塞状態となる。このときの誤消去防止部材 5 の位置がカセットの記録を不可とする記録不可
10 位置である。

次に、記録再生装置について、図 9 ～ 図 1 1 を参照しながら説明する。

図 9 は本例のカセットの誤消去防止及び判別を行うためのブロック構成を表す。スイッチ検出回路 9、制御回路 1 0 及び記録再生回路 1 1 より構成され、カセット 1 の筐体に設けた誤消去防止
15 用孔の状態を、スイッチ検出回路 9 と接続された既存誤消去防止検出スイッチ 7 及び上位誤消去検出スイッチ 8 にて感知する如くする。

そして、スイッチ検出回路 9 が下位及び上位誤消去防止検出スイッチ 7、8 での検出結果を所定信号に変換して制御回路 1 0 に出力する。制御回路 1 0 は、スイッチ検出回路 9 からの出力に基づき記録再生動作を制御する制御指令を記録再生回路 1 1 へ出力する。記録再生回路 1 1 は、制御回路 1 0 からの制御指令に応じてカセット 1 に収納されている磁気テープ 1 2 に対して記録また
20 は再生を行う如くする。
25

図 1 0 はカセット及び記録再生装置の要部とその断面図を模式的に示したものである。この図 1 0 において、図 1 0 A, B は上位カセットについて記録可能時と記録不可時それぞれの誤消去防

止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表すと共に、図 1 1 A, B は既存カセットについて記録可能時と記録不可時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

5 本例において、上位カセット 1 の既存誤消去防止用孔 2 を常時開口状態にしておく。

図 1 0 A に示す如く、誤消去防止部材 5 を記録可能位置に移動させると、予め開口状態の既存誤消去防止用孔 2 と共に上位誤消去防止用孔 3 が開口状態となり、既存及び上位誤消去防止検出スイッチ 7 及び 8 共にオフする。このとき、上位カセット 1 は記録
10 可能な状態となる。

また、図 1 0 B に示す如く、誤消去防止部材 5 を記録不可位置に移動させると、既存誤消去防止用孔 2 は予め開口状態であるが上位誤消去防止用孔 3 が閉塞状態となり、既存誤消去防止検出スイッチ 7 がオフし上位誤消去防止検出スイッチ 8 がオンする。こ
15 のとき、上位カセット 1 は記録不可の状態となる。

一方、図 1 1 A に示す如く、誤消去防止部材 1 0 3 を記録可能位置に移動させると、誤消去防止用孔 1 0 1 が閉塞状態となり、既存及び上位誤消去防止検出スイッチ 7 及び 8 共にオンする。このとき、既存カセット 1 0 0 は記録可能な状態となる。

20 また、図 1 1 B に示す如く、誤消去防止部材 1 0 3 を記録可能位置に移動させると、誤消去防止用孔 1 0 1 が開口状態となり、既存誤消去防止検出スイッチ 7 がオフし上位誤消去防止検出スイッチ 8 がオンする。このとき、既存カセット 1 0 0 は記録不可の状態となる。

25 図 1 2 に示すフローチャートを参照して本発明のカセットの誤消去防止及びフォーマット判別の流れを説明する。

まず、V T R に既存カセット又は上位カセットのいずれかをセットし、既存カセット記録可能かどうかを判断する (S 1)。

具体的には、V T Rの下位誤消去防止検出スイッチのオン・オフによりセットされたカセットの状態を確認する。つまり図11Aに示す如く、誤消去防止部材103が記録可能位置に移動されてカセット100の誤消去防止用孔101が閉塞状態であるとき、
5 既存誤消去防止検出スイッチ7が押下されてオンするので、既存カセット100が記録可能な状態であると判断される。

このとき、既存誤消去防止スイッチ7がオンし誤消去防止が解除されるのはこの組合せだけである。したがって、カセット100に対して既存フォーマットによる記録かつ再生が可能である。

10 次に、S1にて既存カセット記録不可であった場合、上位カセット記録可能かどうかを判断する(S2)。

図10Aに示す如く、誤消去防止部材5が記録可能位置に移動されてカセット1の上位誤消去防止用孔3が開口状態であるとき、上位誤消去防止検出スイッチ8が押下されずオフなので、上位カ
15 セット1が記録可能な状態であると判断される。

このとき、上位誤消去防止スイッチ8がオフであるのはこの組合せだけなので、カセット1に対して記録かつ再生が可能である。また、予めカセット1の誤消去防止用孔3は開口状態であるため、誤って既存フォーマットによる情報の書換えや消去されることが
20 ない。

そして、上位カセット及び既存カセットともに記録不可即ち再生のみ可能の場合、カセットの再生を行う(S3)。

図10B及び図11Bに示す如く、このときV T R6にセットされているのは既存カセット100なのか上位カセット1なのか
25 は全く分からないので、再生して得られる情報例えば再生された信号の特性等から直接判断する。

上記再生した結果より上位カセットであるのか既存カセットであるのかを判別する(S4)。

再生された記録情報が上位フォーマット又は既存フォーマットのいずれであるかを判断する。この再生の結果、記録情報が上位フォーマットであれば上位カセット1の上位フォーマットによる再生が行われ、既存フォーマットであれば既存カセット100の
5 既存フォーマットによる再生が行われる。

以上述べた如く、斯かる本例によれば、再生して得られる情報から既存あるいは上位フォーマットを判断してカセットの判別を行い、適切なフォーマットでの再生が行われるようにしたので上位フォーマット用の誤消去防止検出スイッチ8を1個追加するだけ
10 だけで既存カセット、駆動装置を活用でき、上位フォーマットに対応することができる。

また、上位カセット1の下位誤消去防止用孔2は常時オフ即ち誤消去防止状態としたので、上位カセット1に誤って既存フォーマットによる記録が行われることがない。

15 本発明記録再生装置の実施の形態の他の例を図13～図15を参照して説明する。図13はカセット及び記録再生装置の要部及びその断面図を模式的に示したものである。図14A、Bは上位カセットについて記録可能時と記録不可時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表すと共に、図15A、B
20 は既存カセットについて記録可能時と記録不可時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す

本例は、図6に示すカセット側面の誤消去防止部材を長手方向に摺動移動させるのではなく、短手方向に摺動移動可能とすると共に誤消去防止検出スイッチをこれに対応した機構とする如くした
25 ものである。そして図10例同様、上位カセットについては既存誤消去防止用孔は常時開口状態としておく。その他の構成については図10例と同様である。

尚、図13～図15において図8、図10及び図11に対応す

る部分には同一符号を付して示す。

図 1 3 において、20 はカセットを示し筐体の角部近傍内部にコ
の字形状の誤消去防止部材 25 を側面 20 a の短手方向に摺動
可能に設けてなると共に、その近傍のカセット下面 20 b の所定
5 の位置に既存誤消去防止用孔 2 が設けられている。

この誤消去防止部材 25 は、例えば、移動操作時の爪掛け用の
上部凸部 25 a と誤消去防止検出スイッチ押圧用の下部凸部 25
b とを有する略コの字形状よりなり、上下凸部がカセット外側に
向けて配されている。そして、カセット筐体側面 20 a に開口し
10 て設けられた表示窓 23 より記録可能であることを表示する表示
部 25 c より構成される。

また、カセット 20 の側面 20 a には下部凸部 25 b が移動で
きる切り込み部 24 が設けられている。そして、記録再生装置側
(図示せず) には既存誤消去防止検出スイッチ 7 及び上位誤消去
15 防止検出スイッチ 27 が前述の既存誤消去防止用孔 2 及び誤消去
防止部材 25 のそれぞれに対応する位置に設けられている。

図 1 4 A に示す如く、この上位誤消去防止検出スイッチ 27 の
下側端部には突設辺 27 a が設けられている。上位誤消去防止検
出スイッチ 27 がオフのときは、この突設辺 27 a は上方に付勢
20 され上位誤消去防止検出スイッチ 27 との接合点を回転中心とし
て水平近く回動した状態となる。そして、突設辺 27 a が後述す
る誤消去防止部材 25 当接する如くすると突設辺 27 a は下方に
押されて動き上位誤消去防止検出スイッチ 27 がオンする如くす
る。

25 そして、カセット 20 を V T R に装着したときに、V T R 側の
上述の既存誤消去防止用孔 2 及び上位誤消去防止用切り込み部 2
4 に対応する位置にそれぞれ設けられた既存誤消去防止検出スイ
ッチ 7 及び上位誤消去防止検出スイッチ 27 にて既存誤消去防止

用孔 2 の開閉状態及び誤消去防止部材 2 5 の位置をそれぞれ検知する。

図 1 4 A に示す如く、爪掛け部 2 5 a に指等を引っ掛けて側面 2 0 a を短手方向に移動させ、表示窓 2 3 から表示部 2 5 c が見えるように誤消去防止部材 2 5 を移動させると、下部凸部 2 5 b は上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 の突設辺 2 7 a を押下せず突設辺 2 7 a は上方に付勢され、上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 はオフする。このとき、上位カセット 2 0 が記録可能な状態となる。

10 また、図 1 4 B に示す如く、表示窓 2 3 から記録禁止表示板 2 3 a が表示されるように誤消去防止部材 2 5 を移動させると、下部凸部 2 5 b が上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 の突設辺 2 7 a と当接して、上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 がオンする。このとき、上位カセット 2 0 が記録不可の状態となる。

15 一方、既存カセット 1 0 0 を本例の記録再生装置に装着すると、爪掛け部 1 0 3 a に指等を引っ掛けて側面 1 0 0 a 長手方向に移動させ、図 1 5 A に示す如く、表示窓 1 0 2 から表示部 1 0 3 c が見えるように誤消去防止部材 1 0 3 を移動させると、カセット筐体下面 1 0 0 b の既存誤消去防止用孔 1 0 1 が閉じて既存誤消去防止検出スイッチ 7 がオンする。上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 は、突設辺 2 7 a が側面 1 0 0 a により押されてオンする。このとき、既存カセット 1 0 0 が記録可能な状態となる。

25 また、図 1 5 B に示す如く、表示窓 1 0 2 から記録禁止表示板 1 0 2 a が表示されるように誤消去防止部材 1 0 3 を移動させると、カセット筐体下面 1 0 0 b の既存誤消去防止用孔 1 0 1 が開いて既存誤消去防止検出スイッチ 7 がオフする。上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 は、突設辺 2 7 a が側面 1 0 0 a により押されてオンしている。このとき、既存カセット 1 0 0 が記録不可の状

態となる。

この図 1 3 例においても、既存及び上位カセットの誤消去防止及び判別の流れは図 6 例と同様、図 1 2 のフローチャートに示されるとおり行われる。

- 5 本例は以上述べた如く構成されているので、図 8 例と同様の作用効果が得られることは容易に理解できよう。

- 次に、本発明記録再生装置の実施の形態のその他の例を図 1 6、図 1 7 を参照して説明する。図 1 6 A, B は上位カセットについて記録可能時と記録不可時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表すと共に、図 1 7 A, B は既存カセットについて記録可能時と記録不可時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

- 本例は、図 6 に示す上位カセットの側面の誤消去防止部材 5 の代わりに、例えばプラスチックを着磁させてなる所謂ブラマグを用いると共に、上位誤消去防止検出スイッチ 3 6 として例えばホール素子を用いるようにしたものである。また、本例においても図 5 例同様、上位カセットについては既存誤消去防止用孔は常時開口状態にしておく。

- 尚、図 1 6、図 1 7 において図 1 0、図 1 1 に対応する部分には同一符号を付して示し、その他の構成については図 6 例と同様とする。

- 上述の如く上位カセット 3 0 は、図 1 6 A, B に示すように、カセット筐体の角部近傍内部に例えばブラマグよりなる誤消去防止部材 3 3 を長手方向に摺動可能に設けてなると共に、カセット下面の所定の位置に既存誤消去防止用孔 2 が設けられている。そして、V T R 3 4 の駆動装置には既存誤消去防止検出スイッチ 7 及びホール素子よりなる上位誤消去防止検出スイッチ 3 6 が前述の既存誤消去防止用孔 2 及び上位誤消去防止部材 3 3 のそれぞれ

に対応する位置に設けられている。

この上位誤消去防止検出スイッチ 3 6 を構成するホール素子は、S 極と N 極の極性を有しカセット筐体を挟んで誤消去防止部材 3 3 をなすプラマグと近接している。このプラマグを移動するとホール素子と近接する部分の極性が変化し、これに伴う磁界の変化をホール素子に発生する起電力の変化から検出する。そして、このプラマグよりなる誤消去防止部材 3 3 の位置を検知しカセット 3 0 の状態を判別する如くする。

この例では、例えばプラマグの N 極とホール素子とが近接したとき記録可能な状態とし、プラマグの S 極とホール素子とが近接したときに記録不可となるよう設定するとする。また、プラマグ近辺に磁界が存在しないときは記録不可とする。

本例の上位カセット 3 0 において、爪掛け部 3 3 a に指等を引っ掛けて側面 3 0 a 長手方向を移動させ、図 1 6 A に示す如く、表示窓 3 2 から誤消去防止部材 3 3 の表示部 3 3 c が見えるように誤消去防止部材 3 3 を構成するプラマグを移動させ、既存誤消去防止用孔 2 は予め開口状態であると共に上位誤消去防止検出スイッチ 3 6 をなすホール素子にプラマグの N 極を近接する。このとき、上位カセット 3 0 が記録可能な状態となる。

また、図 1 6 B に示す如く、表示窓 3 2 から記録禁止表示板 3 2 a が表示されるように誤消去防止部材 3 3 を移動させると、既存誤消去防止用孔 2 は予め開口状態であると共に上位誤消去防止検出スイッチ 3 6 のホール素子にプラマグの S 極が近接する。このとき、上位カセット 3 0 が記録不可の状態となる。

そして、既存フォーマット用の誤消去防止部材 1 0 3 を備える既存カセット 1 0 0 において、爪掛け部 1 0 3 a に指等を引っ掛けて側面 1 0 0 a 長手方向に移動させ、図 1 7 A に示す如く、表示窓 1 0 2 から表示部 1 0 3 c が見えるように誤消去防止部材 1

03を移動させると、誤消去防止用孔101が閉塞状態となる。
このとき、既存誤消去防止スイッチ7がオンすると共にホール素子よりなる上位誤消去防止検出スイッチ36近辺には磁界は生じていない。したがって、既存カセット100が記録可能な状態となる。

また、図17Bに示す如く、表示窓102から記録禁止表示板102aが表示されるよう誤消去防止部材103を移動させると、誤消去防止用孔101が開口状態となる。このとき、既存誤消去防止スイッチ7がオフすると共にホール素子よりなる上位誤消去防止検出スイッチ36近辺には磁界が生じていない。したがって、既存カセット100が記録不可の状態となる。

この図16、図17例においても図10、図11例と同様、カセットの誤消去防止及びフォーマット判別の流れは図12に示すフローチャートのとおりである。

斯かる本例によれば、上位誤消去防止部33をブラマグにより構成すると共に上位誤消去防止検出スイッチ36をホール素子により構成するようにしたので、上位誤消去防止検出手段を非接触の検出方式とでき、メカロスをなくすることができる。

また本例は以上述べた如く構成されており、その他図6例と同様の作用効果が得られることは容易に理解できよう。

本発明記録再生装置の実施の形態のその他の例を図18、図19を参照して説明する。本例は、図6のカセットを例えば光ディスク等のディスク型記録媒体のディスクカートリッジに適用したものである。図18は例えばDVRディスクカートリッジの一例を示す斜視図であると共に、図19は前記DVRディスクカートリッジが装着される記録再生装置の一例を示す斜視図である。

DVRディスクカートリッジは青色又は青紫色のレーザを用いてディスクに記録再生され、赤色レーザを使うDVDディスクカ

ートリッジの上位に位置している。

例えば、図 6 例と同様に、D V R ディスクカートリッジ筐体 4 0 の例えば角部近傍内部に誤消去防止部材 4 2 を配すると共にカートリッジ下面に下位誤消去防止用孔 5 0 及び上位誤消去防止用孔 5 1 をそれぞれ設ける。筐体側面 4 0 a に表示窓 4 1 を設けて爪掛け部 4 2 a を指等で引っ掛けて移動操作できる如くする。4 0 b は覗き窓、点線部で表わす部分は下面に設けられたシャッター付き開口部 4 0 c を示し、D V R ディスクが装着されているときにはこの開口部 4 0 c が開いて後述するピックアップから D V R ディスクにレーザが照射され信号の記録再生できる如くなされる。

図 1 9 において、4 3 は D V R の記録再生装置のシャーシの一例を示し、スピンドルモータ 4 6 にてターンテーブル 4 7 に載置されたディスクを回転させると共に、ピックアップ 4 8, 4 9 にて信号を記録・再生する如く構成されている。このピックアップ 4 8, 4 9 から、それぞれ例えば従来より使用されている赤色レーザ及びより短波長で高密度記録を実現する青色又は青紫色のレーザを出射し、D V R ディスクカートリッジと D V D ディスクカートリッジの信号の記録及び再生と、再生専用 D V D ディスクの再生を行うことができる。

そして、ディスクカートリッジ 4 0 を記録再生装置に装着した際に、このシャーシ 4 3 の角部近傍の既存誤消去防止用孔 5 0 及び上位誤消去防止用孔 5 1 のそれぞれに対応する位置にくるように既存誤消去防止検出スイッチ 4 4 及び上位誤消去防止検出スイッチ 4 5 を設置する。

これら既存誤消去防止検出スイッチ 4 4 及び上位誤消去防止検出スイッチ 4 5 により、図 6 に示した記録再生装置と同様にして、図 1 2 のフローチャートにしたがってディスクカートリッジに収

納されたDVRディスク又はDVDディスクの信号の誤消去防止及びフォーマット判別を行うことができる。

本例は以上述べた如く構成されているので、図6例と同様の作用効果が得られることは容易に理解できよう。

- 5 尚、本例では、DVRディスクカートリッジとDVDディスクカートリッジなど光ディスクを内蔵したカートリッジについて説明したが、これに限定されず光磁気ディスクや磁気ディスクなど別の記録方式のカートリッジにも適用可能なことは勿論である。

- 10 本発明においては、例えば誤消去防止検出スイッチの構成を光学式にしてカセット側に設けられた検出孔からの透過光を検出する如くしてカセットの誤消去防止及び判別を行うようにしたりすることが考えられる。また、動画像の圧縮符号化技術であるMP
EG方式においても、異なるMP EG方式フォーマットで記録された記録媒体のフォーマット判別に適用するなど、さまざまなフ
15 ォーマットのカセットの判別を行うことができる。

また、さらに上位のフォーマットを開発した場合には、カセットの検出孔をさらに追加して例えば3個として、3つのカセットの誤消去防止及びフォーマット判別を行うようにすることもできる。

- 20 また、本発明の記録媒体カセットとは、実施の形態の例で説明した記録再生可能なテープを内蔵したカセットや記録再生可能なディスクを内蔵したカートリッジに限定されるものではなく、誤消去防止手段を持ち、ハードディスクドライブや半導体メモリ、ホログラムメモリ等の記録媒体を内蔵したブロックやカードの形
25 状の記録媒体パッケージにも適用可能なことは勿論である。

尚、本発明は上述した実施の形態の例に限られることなく、本発明の要旨を逸脱することなくその他種々の構成を取り得ることは勿論である。

産業上の利用可能性

以上のように、既存カセット、既存駆動装置を活用できるため、設計効率の向上が図れ小変更即ち低コストでの上位フォーマットの開発を行うことができる利益がある。

また、既存の駆動装置に新たに検出スイッチを1個追加するだけで上位フォーマットに対応できるので、設計効率の向上と共に小変更即ち低コスト及び省スペースが実現できる利益がある。

また本発明において、誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成すると共に前記部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにしたときには、非接触の検出方式とすることができ、メカロスをなくすることができる利益がある。

また本発明によれば、新フォーマット用の検出孔が閉の状態のときと、該検出孔を持たない既存フォーマット用のカセットが駆動装置側から見たときにあたかも同様な状態であると検出されることを利用して、1つの検出孔を用いて新フォーマットか既存フォーマットかの検出と、誤消去防止とを兼ねるよう構成したので、1つの検出孔の追加だけでカセットの判別を行うことができる。

請求の範囲

1. 既存フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する既存誤消去防止手段を有する既存フォーマットカセットを再生し、前記既存誤消去防止手段位置に対応した位置の第1の誤消去防止手段を有すると共に新フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する第2の誤消去防止手段を有する新フォーマットカセットとを記録再生するようにした記録再生装置において、再生時には既存及び新フォーマットカセットを再生して得られる情報より既存フォーマットカセットか新フォーマットカセットかどうかを判断し、カセットの再生を行うようにしたことを特徴とする記録再生装置。
2. 請求の範囲第1項記載の記録再生装置において、前記新フォーマットカセットは、第1の誤消去防止手段を常時誤消去防止状態とするようにしたことを特徴とする記録再生装置。
3. 請求の範囲第1項記載の記録再生装置において、前記第1及び第2の誤消去防止手段は検出孔よりなり、該検出孔の開閉状態を検出して誤消去防止するようにしたことを特徴とする記録再生装置。
4. 請求の範囲第1項記載の記録再生装置において、前記第2の誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成し、前記部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにしたことを特徴とする記録再生装置。
5. 請求の範囲第3項記載の記録再生装置において、前記第1の誤消去防止手段の検出孔が閉の状態であったと検出したときには、装着されているカセットが既存フォーマットのカセットであって記録可能な状態であると判断し、

前記第 1 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態、前記第 2 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態であったと検出したときには、装着されているカセットが新フォーマットのカセットであって記録可能な状態であると判断し、

5 前記第 1 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態、前記第 2 の誤消去防止手段の検出孔が閉の状態であったと検出したときには、装着されているカセットが既存フォーマット又は新フォーマットのカセットで記録不可の状態であると判断するようにした制御回路を有する

10 ことを特徴とする記録再生装置。

6. 請求の範囲第 5 項記載の記録再生装置において、

前記第 1 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態、前記第 2 の誤消去防止手段の検出孔が閉の状態であったと検出したときには、再生を行い既存フォーマットか新フォーマットかを判断
15 するようにした制御回路を有する

ことを特徴とする記録再生装置。

7. 誤消去防止手段を有する記録媒体カセットにおいて、

前記誤消去防止手段は開閉可能に構成された検出孔と、記録可能な状態か記録不可の状態かを表示する表示部とからなり、

20 前記検出孔が開の状態のときには該表示部は記録可能な状態と表示するようにし、

前記検出孔が閉の状態のときには該表示部は記録不可の状態と表示するよう構成した

ことを特徴とする記録媒体カセット。

FIG. 1A

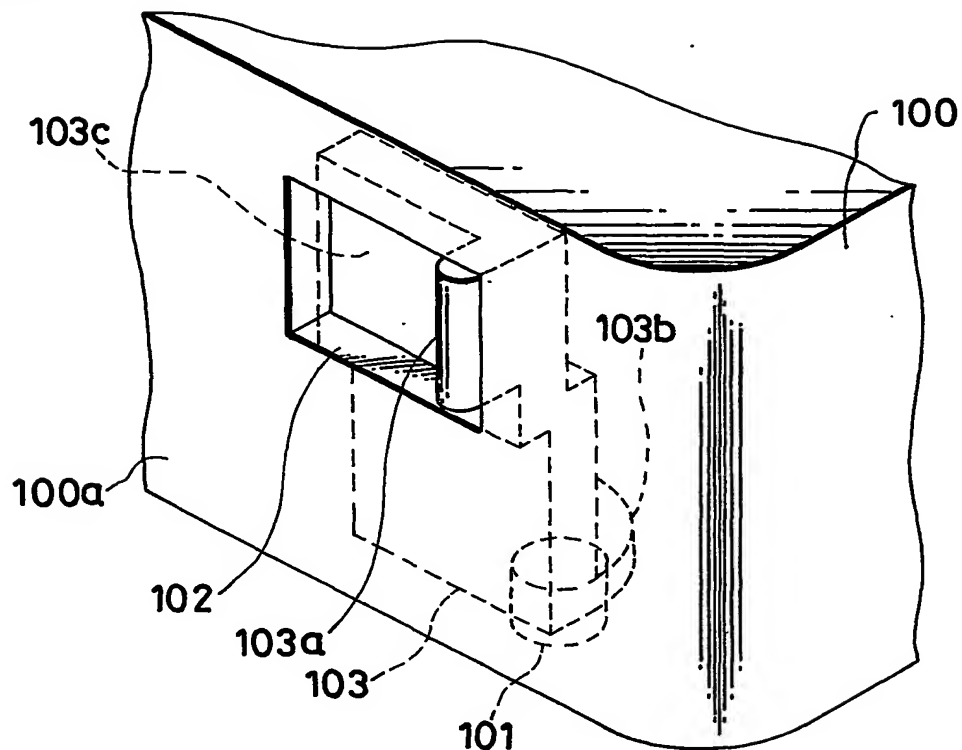


FIG. 1B

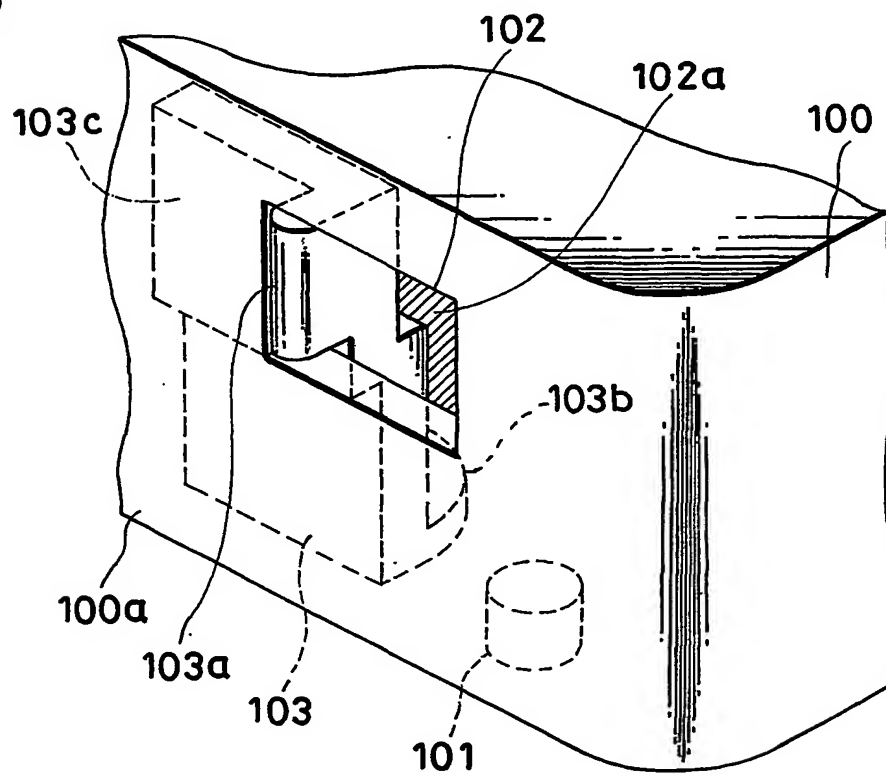


FIG. 2

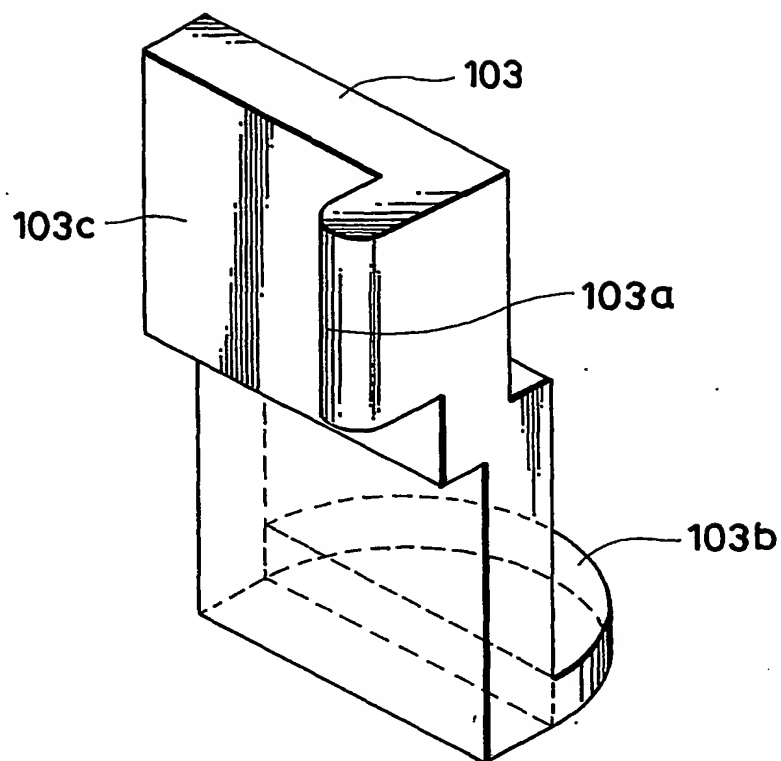


FIG. 3A

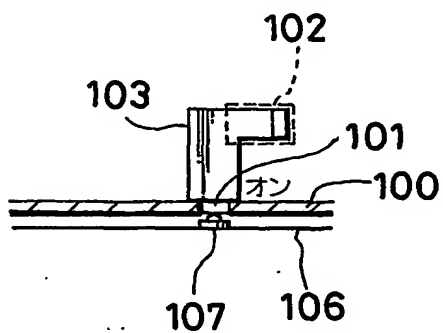
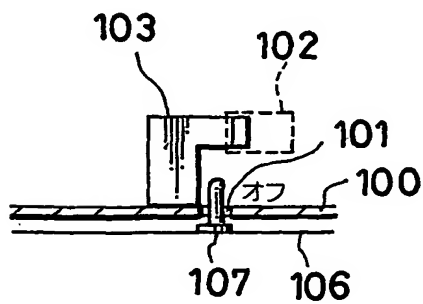


FIG. 3B



ハイバンド8mmビデオカセット

FIG. 4A

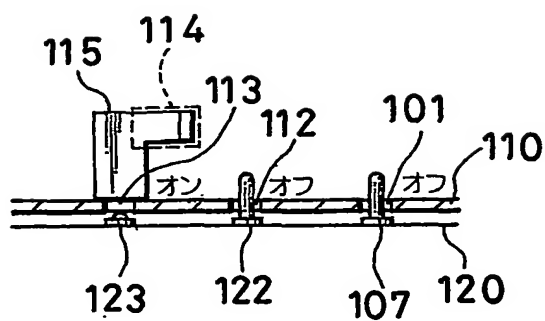
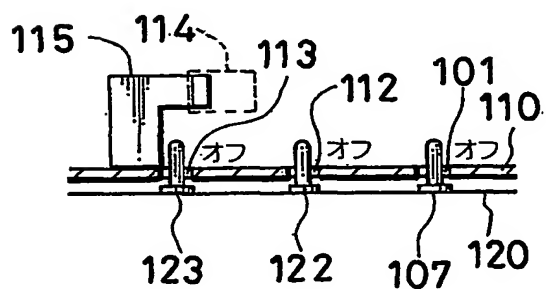


FIG. 4B



新フォーマット(上位)

FIG. 5A

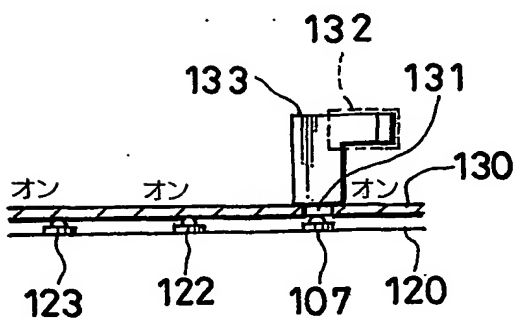
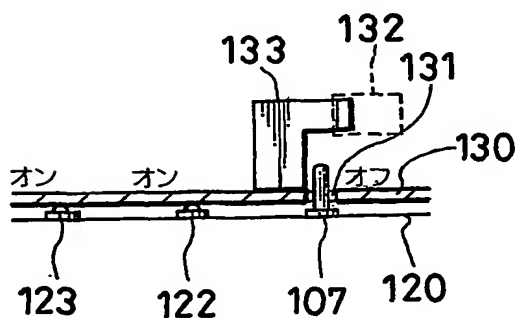


FIG. 5B



既存フォーマット(下位)

FIG. 6A

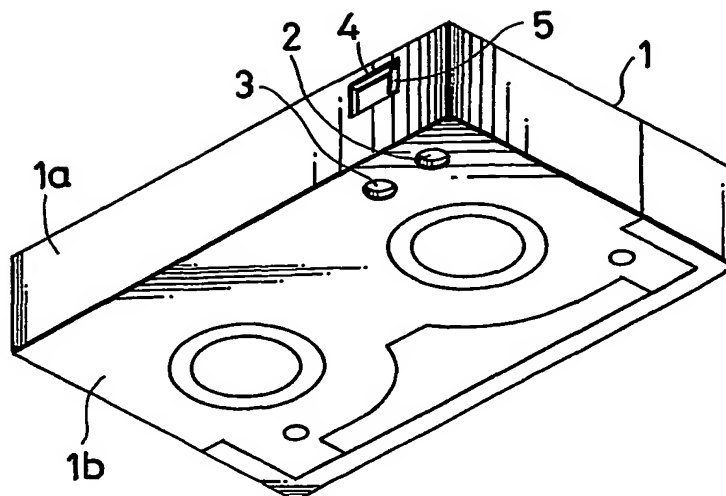


FIG. 6B

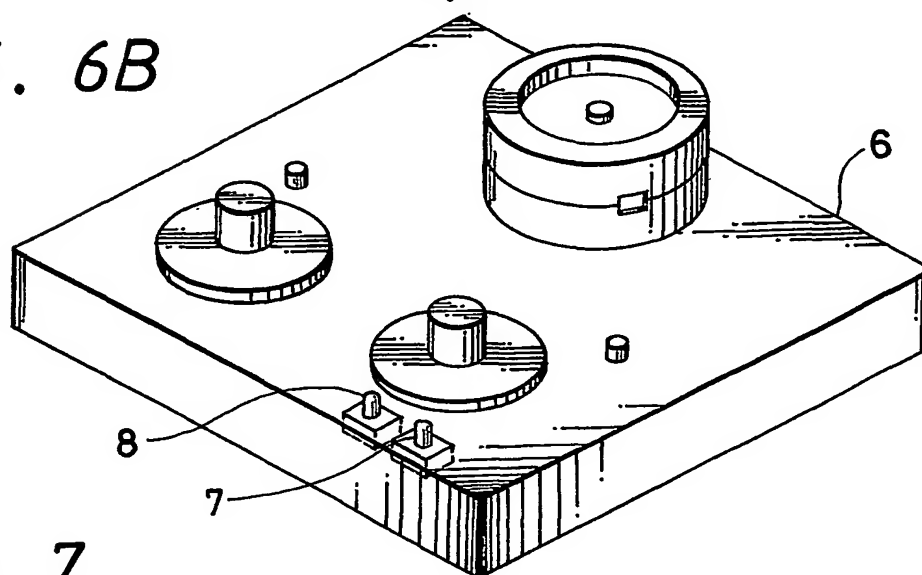


FIG. 7

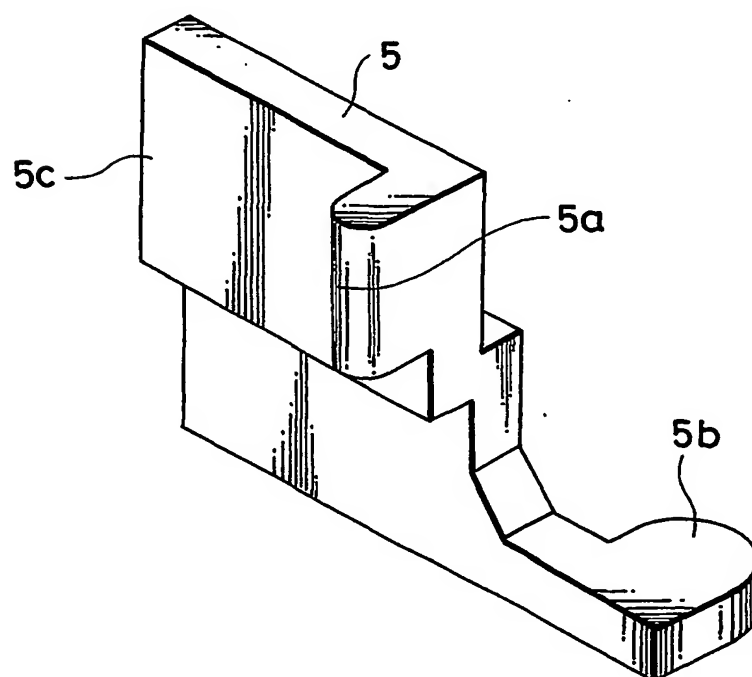


FIG. 8A

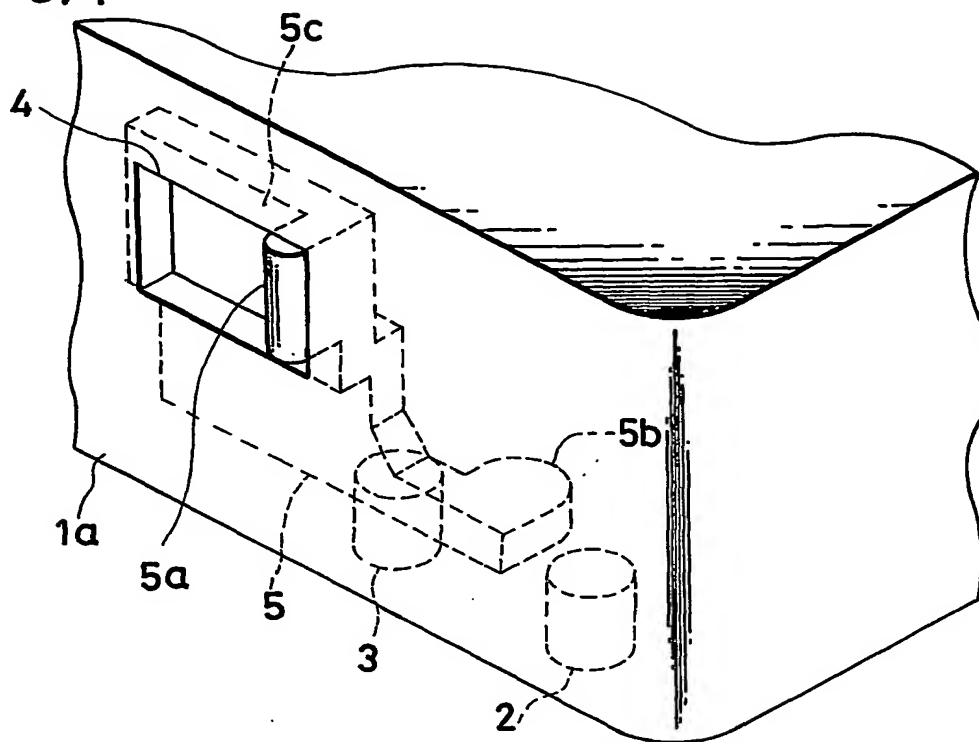


FIG. 8B

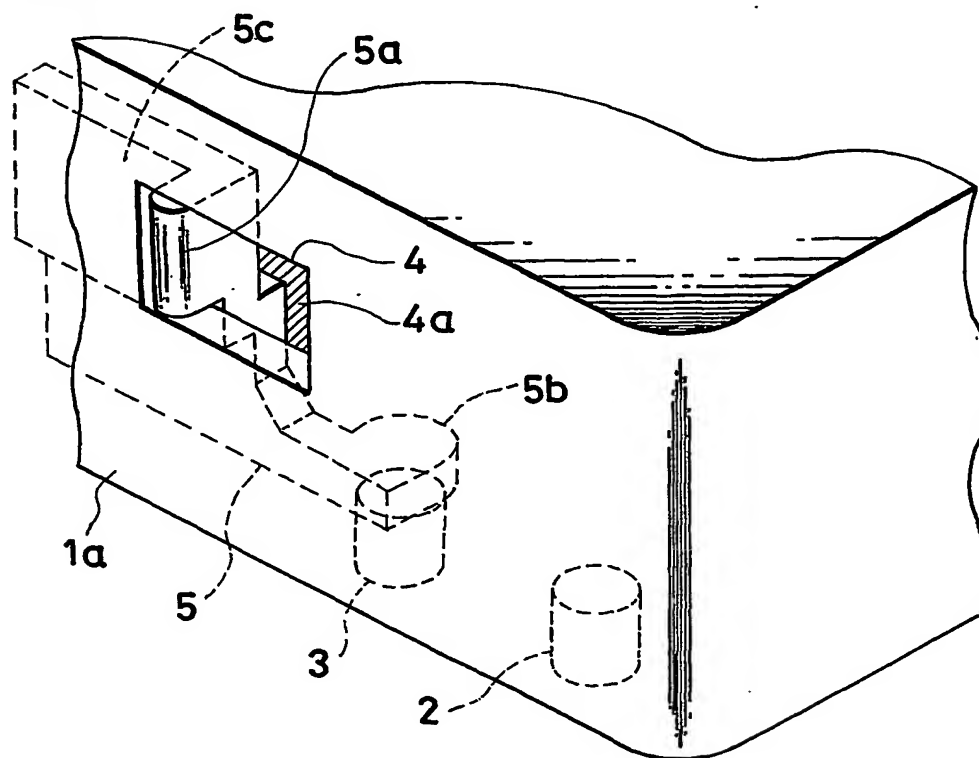


FIG. 9

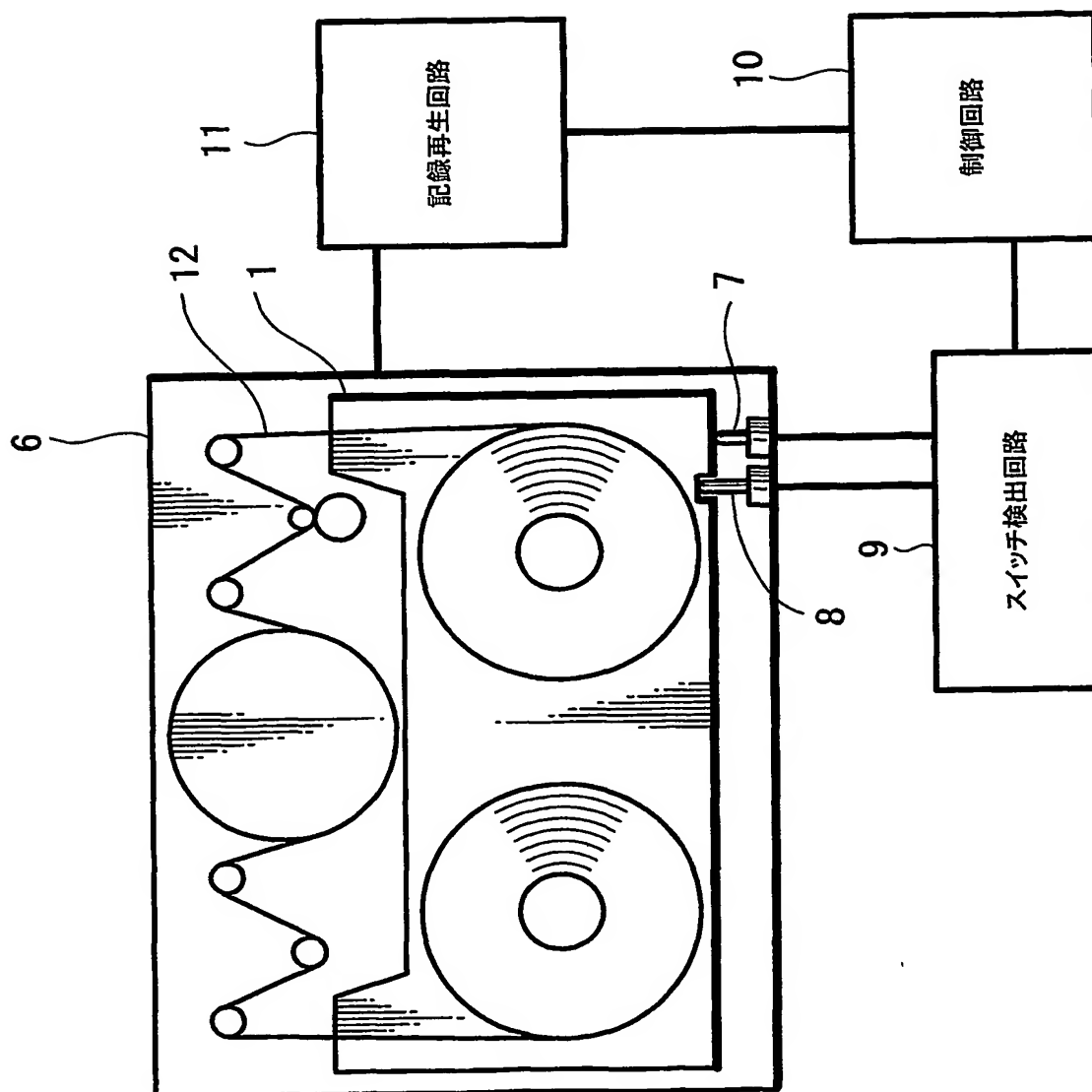


FIG. 10A

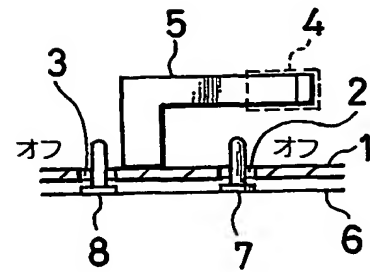
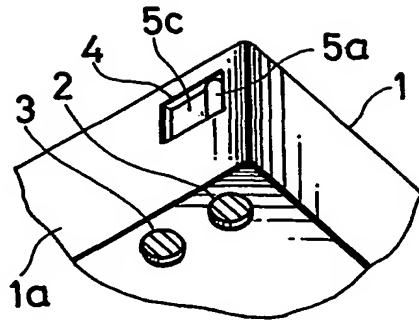
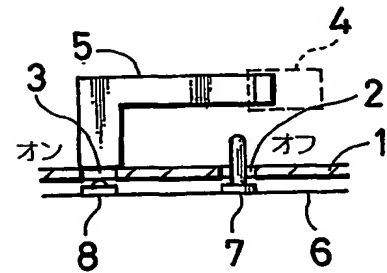
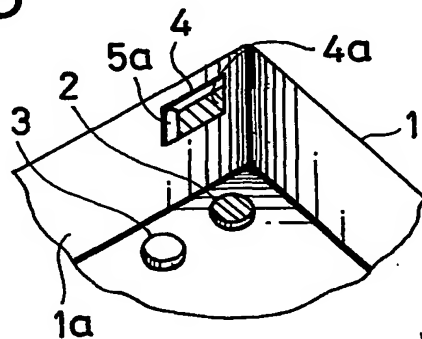


FIG. 10B



上位カセット

FIG. 11A

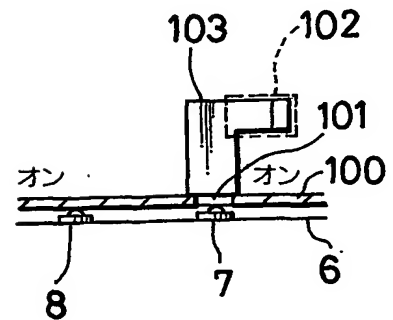
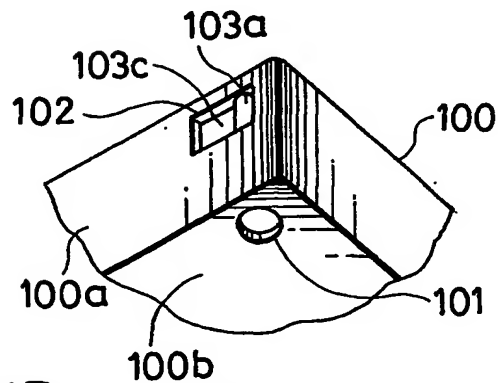
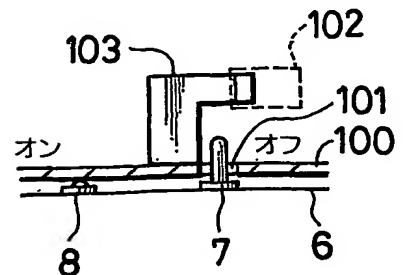
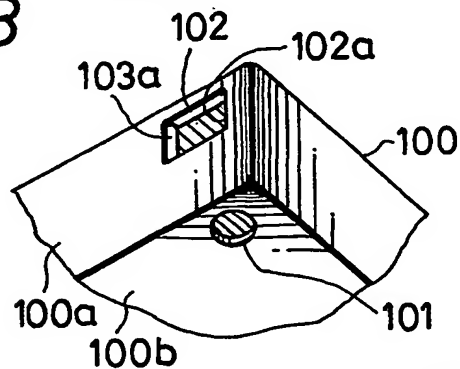


FIG. 11B



既存カセット

FIG. 12

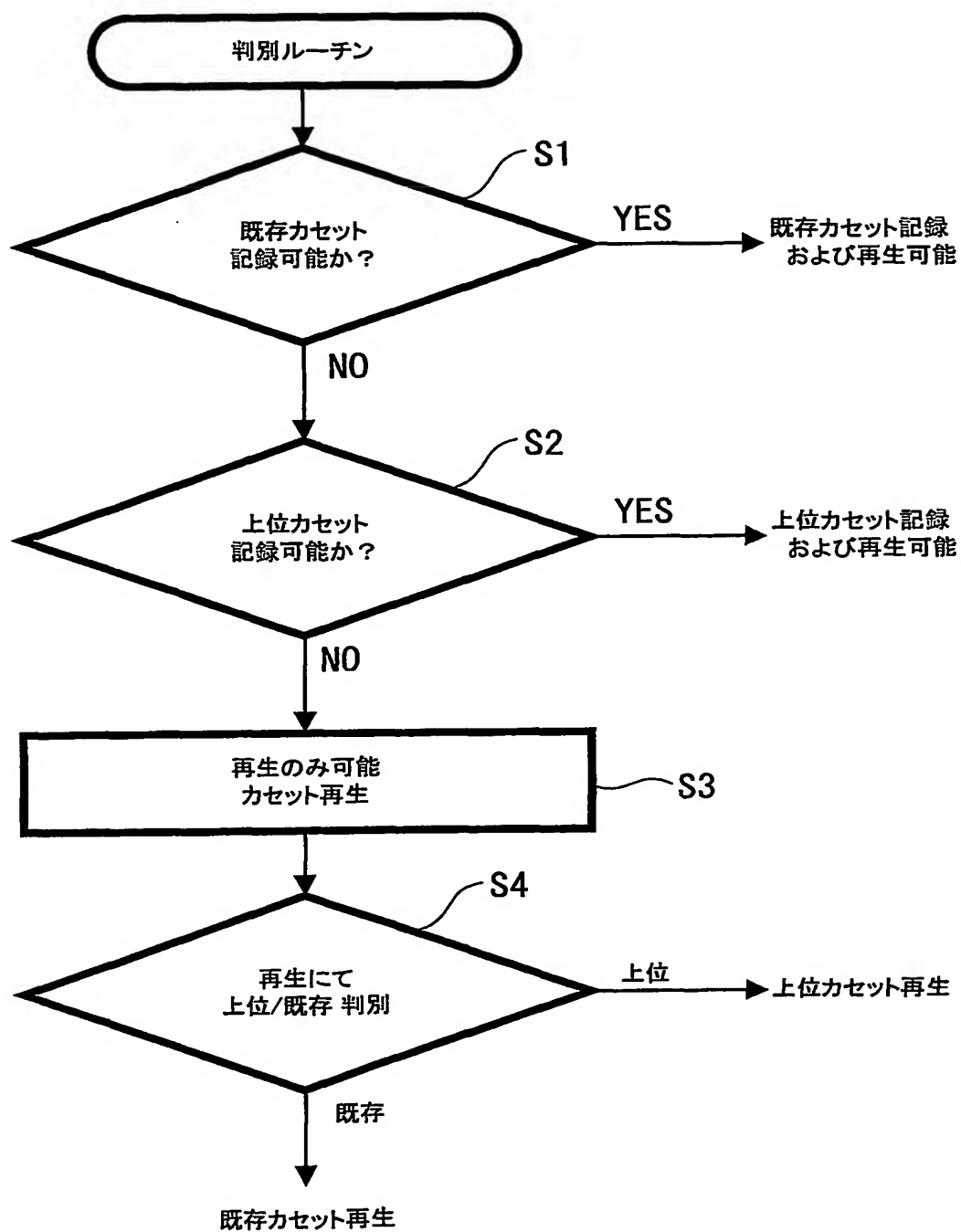


FIG. 13A

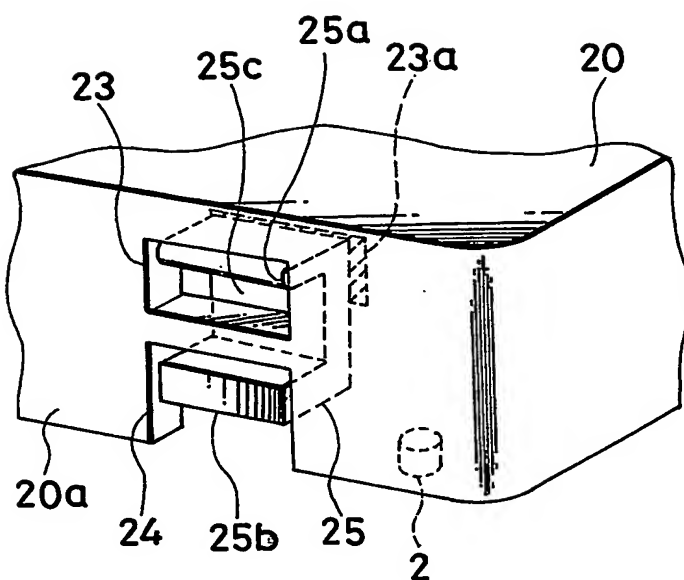


FIG. 13B

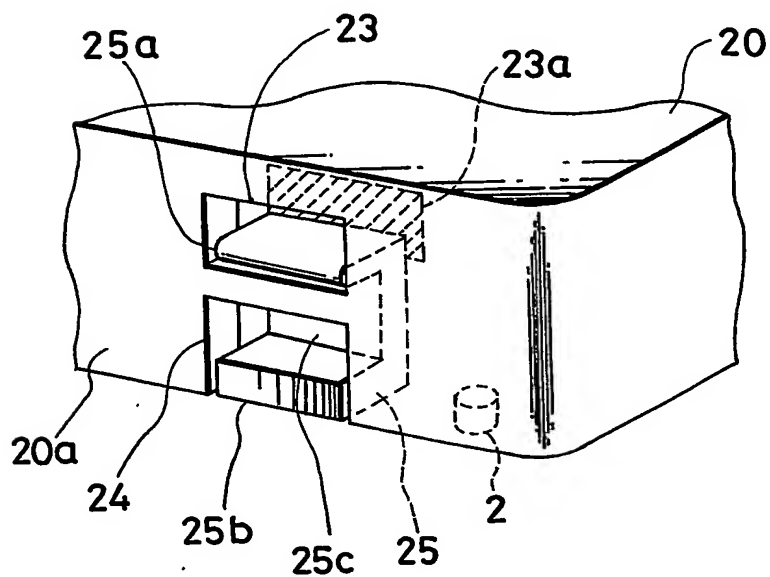


FIG. 14A

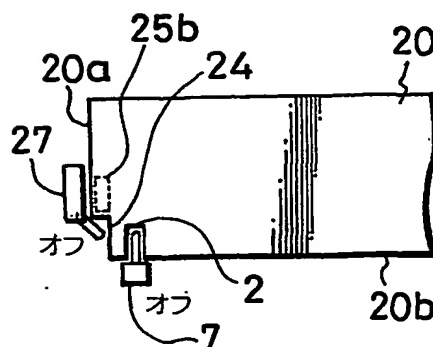
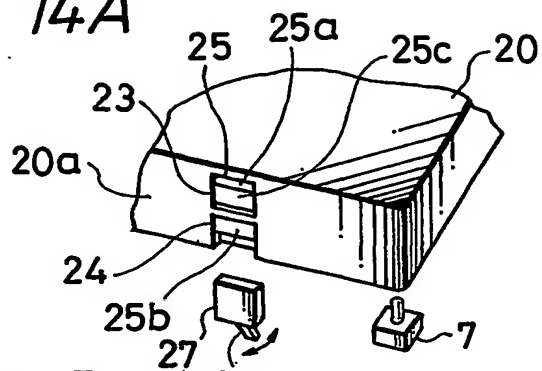
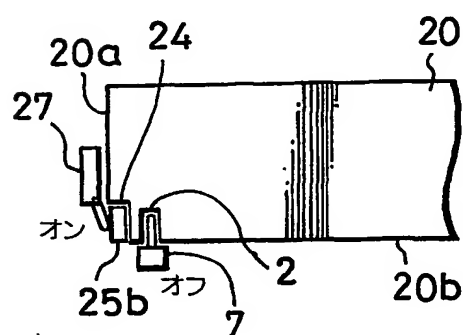
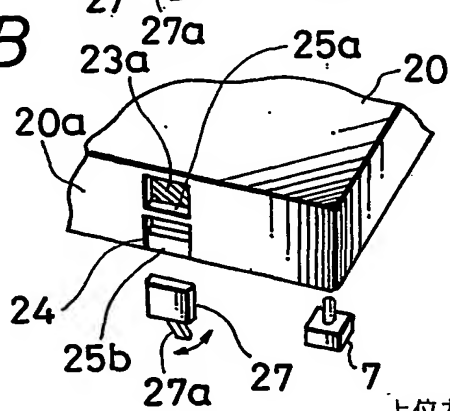


FIG. 14B



上位カセット

FIG. 15A

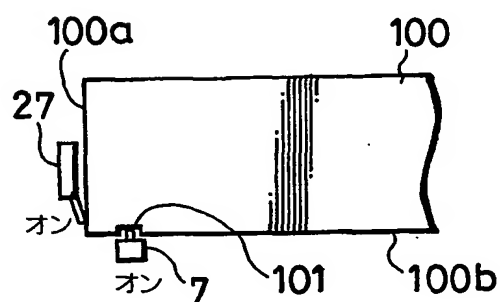
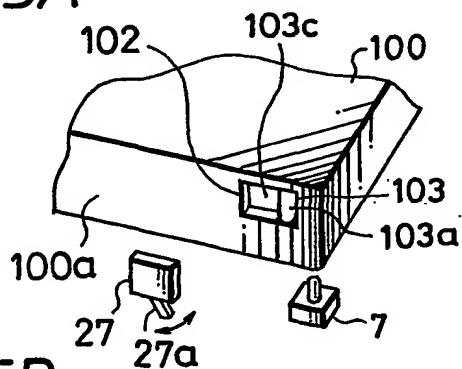
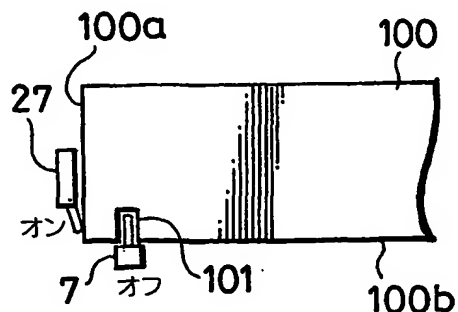
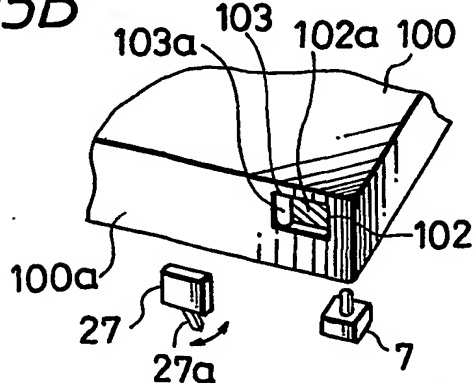


FIG. 15B



既存カセット

FIG. 16A

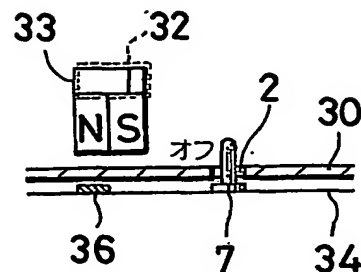
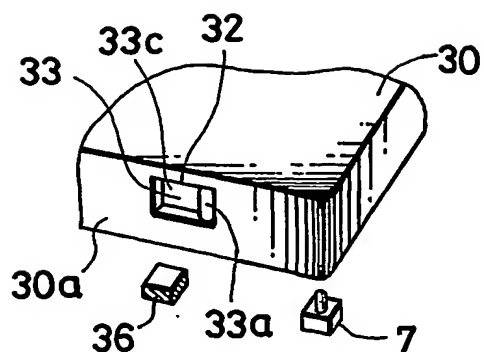
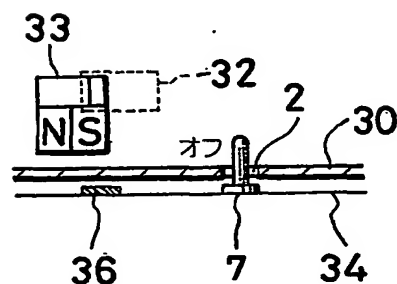
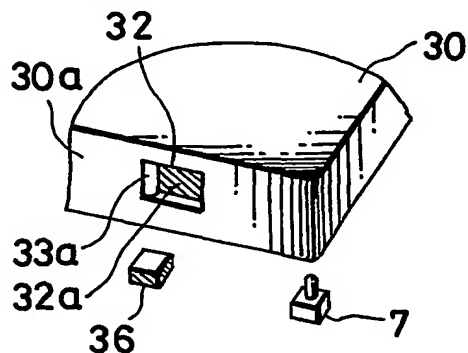


FIG. 16B



上位カセット

FIG. 17A

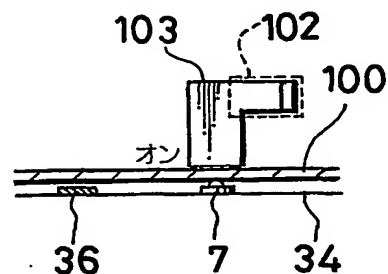
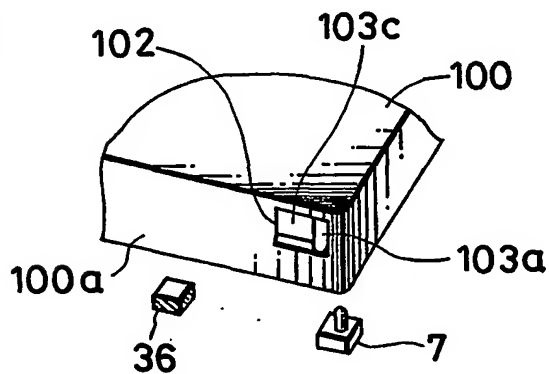
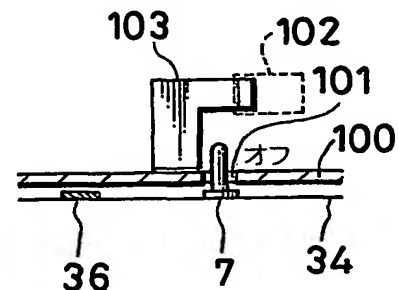
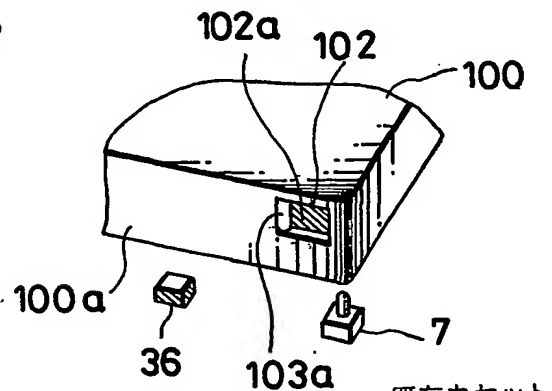


FIG. 17B



既存カセット

FIG. 18

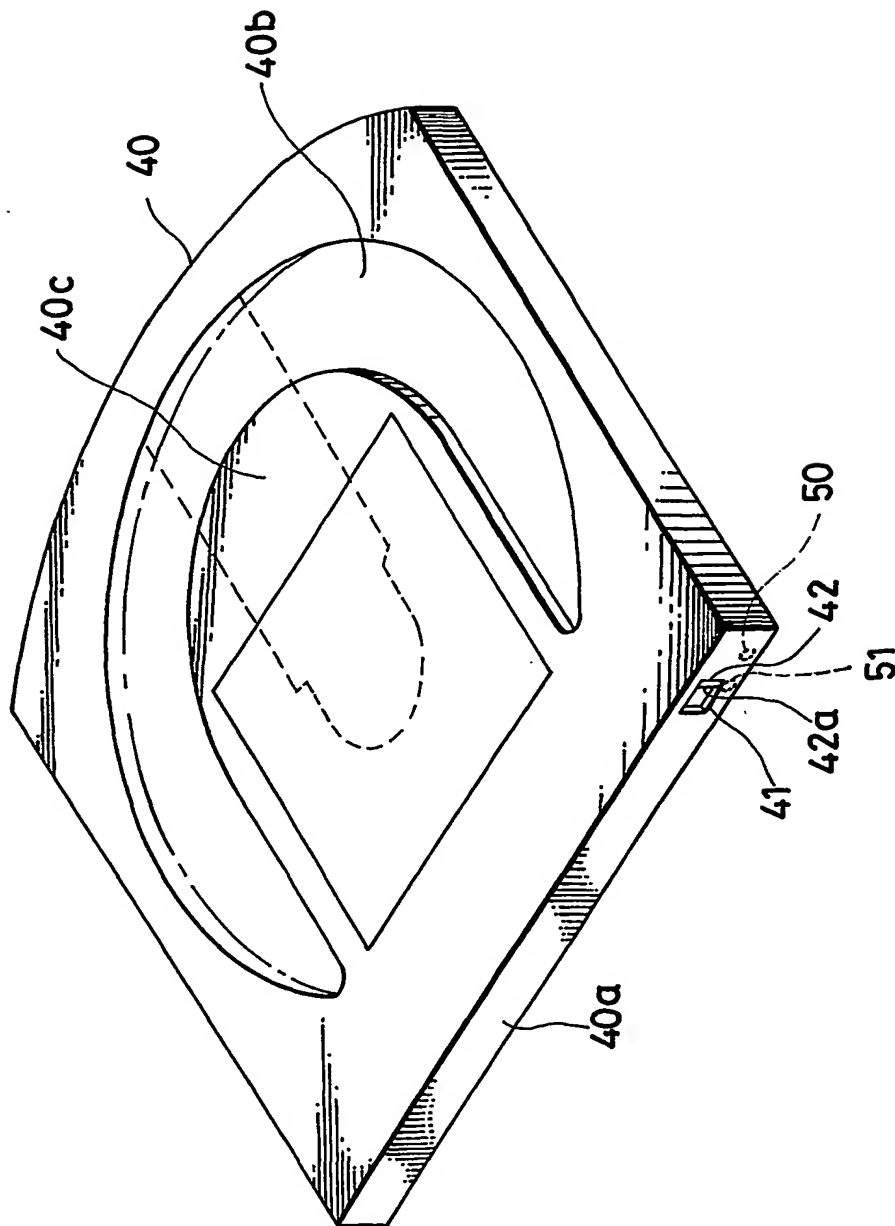
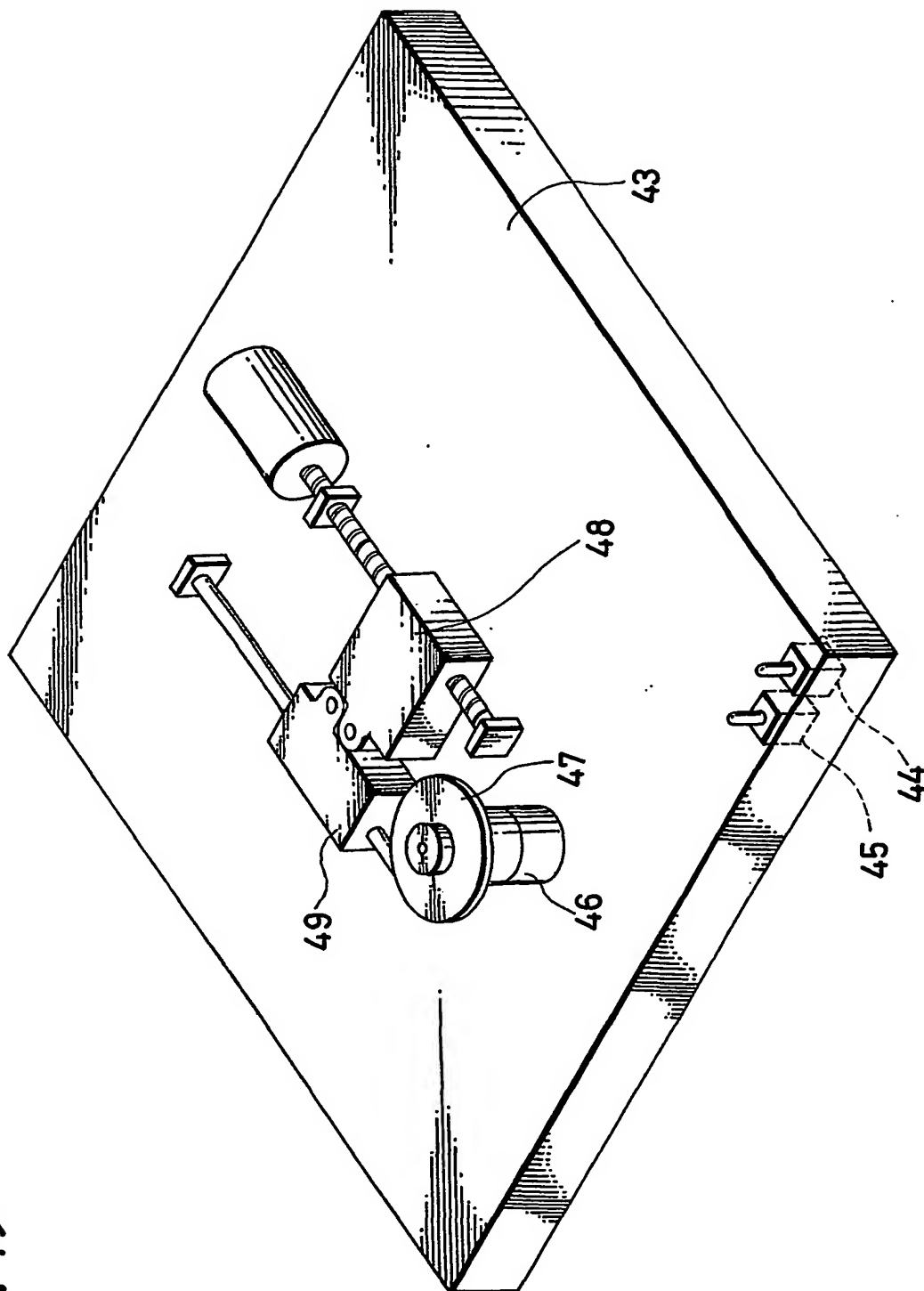


FIG. 19



引用符号の説明

1, 20, 30, 100, 110, 130.....カセット
(筐体)、

1a, 20a, 30a, 40a, 100a.....側面

1b, 20b, 100b.....下面

2, 50, 101, 131.....既存誤消去防止用孔、

3, 51, 113.....上位誤消去防止用孔、

4, 23, 32, 41, 102, 114, 132.....表
示窓

4a, 23a, 32a, 102a.....記録禁止表示板

5, 25, 33, 42, 103, 115, 133.....誤
消去防止部材、

5a, 33a, 42a, 103a.....爪掛け部

5b, 103b.....突起部

5c, 25c, 33c, 103c.....表示部

6, 34, 106, 120.....VTR (記録再生装置)、

7, 44, 107.....既存誤消去防止検出スイッチ、

8, 27, 36, 45, 123.....上位誤消去防止検出
スイッチ、

9.....スイッチ検出回路、

10.....制御回路、

11.....記録再生回路、

12.....磁気テープ

24.....切り込み部

25a.....上部凸部

25b.....下部凸部

27a.....突設辺

36.....ホール素子、

- 4 0ディスクカートリッジ、
- 4 0 b覗き窓
- 4 0 c開口部
- 4 3シャーシ
- 4 6スピンドルモータ
- 4 7ターンテーブル
- 4 8 , 4 9ピックアップ
- 1 1 2上位／既存判別用孔、
- 1 2 2上位／既存判別スイッチ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/04850

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G11B15/05, 15/07, 23/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B15/05, 15/07, 23/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 6-267233 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 22 September, 1994 (22.09.94), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
Y	JP 6-36451 A (Alpine Electronics, Inc.), 10 February, 1994 (10.02.94), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 11-185441 A (Aiwa Co., Ltd.), 09 July, 1999 (09.07.99), Full text; all drawings & EP 926674 A & US 6227477 B	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 May, 2003 (09.05.03)

Date of mailing of the international search report
20 May, 2003 (20.05.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/04850

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 8-45234 A (Toshiba Corp.), 16 February, 1996 (16.02.96), Full text; all drawings & EP 694920 A	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ G11B 15/05, 15/07, 23/28

B. 調査を行った分野
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ G11B 15/05, 15/07, 23/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 6-267233 A (三洋電機株式会社) 1994.09.22 全文 全図 (ファ ミリーなし)	1-7
Y	JP 6-36451 A (アルパイン株式会社) 1994.02.10 全文 全図 (ファ ミリーなし)	1-7
A	JP 11-185441 A (アイワ株式会社) 1999.07.09 全文 全図 & EP 92 6674 A & US 6227477 B	1-7
A	JP 8-45234 A (株式会社東芝) 1996.02.16 全文 全図 & EP 694920 A	1-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 09.05.03

国際調査報告の発送日 20.05.03

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
日下 善之 印
5D 8323
電話番号 03-3581-1101 内線 3550